

COMMUNICATION SYSTEM AND COMMUNICATION TERMINAL EQUIPMENT

Publication number: JP11191800 (A)

Publication date: 1999-07-13

Inventor(s): AKAO HIROSHI

Applicant(s): CASIO COMPUTER CO LTD

Classification:

- international: H04M3/46; H04M1/274; H04M3/42; H04Q7/38; H04M3/46;
H04M1/274; H04M3/42; H04Q7/38; (IPC1-7): H04M1/274;
H04M3/42; H04M3/46; H04Q7/38

- European:

Application number: JP19970357101 19971225

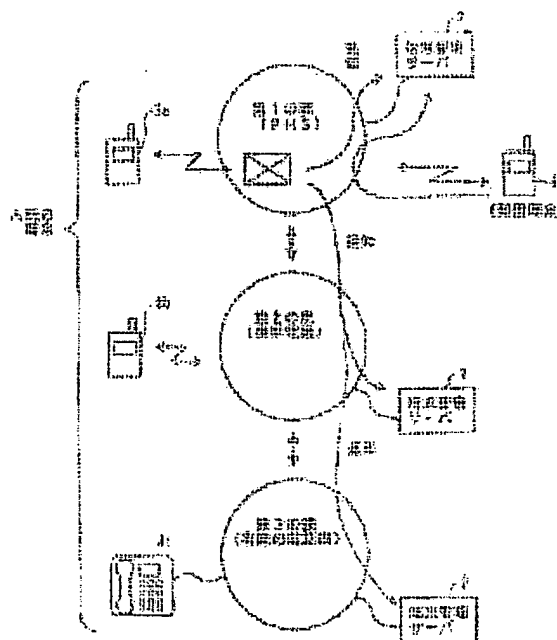
Priority number(s): JP19970357101 19971225

Also published as:

JP3755270 (B2)

Abstract of JP 11191800 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To make it possible to surely and quickly contact a user of a call destination by one dialing or by one entry of a number even in the case that the user of the call destination has pluralities of terminals. **SOLUTION:** In the case of detecting dialing from a caller transmission 1 to a terminal 3a, a 1st network informs a terminal management server 2 of a telephone number of a call destination. When the terminal management server 2 recognizes it that the user of the terminal of the call destination is Mr. A and only terminals 3b, 3c among terminals used by Mr. A are available of call reception, the server 2 informs the 1st network of the telephone number of the terminal 3b among the call reception available terminal.; Upon the receipt of the telephone number assigned to the terminal 3b, the 1st network gives the number to a 2nd network to request call processing of the call. The 2nd network calls the terminal 3b.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-191800

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月13日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	F I	
H 0 4 M	1/274	H 0 4 M	1/274
H 0 4 Q	7/38		3/42
H 0 4 M	3/42		U
			E
	3/46		3/46
		H 0 4 B	7/26
			1 0 9 B

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平9-357101

(22) 出願日 平成9年(1997)12月25日

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(72) 発明者 赤尾 弘

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ

計算機株式会社羽村技術センター内

(74) 代理人 弁理士 阪本 紀康

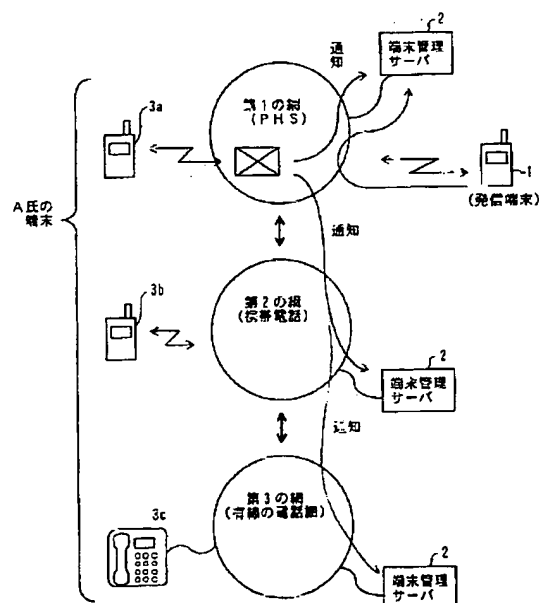
(54) 【発明の名称】 通信システムおよび通信端末装置

(57) 【要約】

【課題】 着信先のユーザが複数の端末を有する場合においても、一度の発信によりまたは一度の番号投入によりそのユーザに確実に且つ迅速にコンタクトできるようにする。

【解決手段】 発信端末1から端末3aへの発呼を検出すると、第1の網は、その着信先の電話番号を端末管理サーバ2へ通知する。端末管理サーバ2は、着信先の端末のユーザがA氏であること、およびA氏が使用する端末の中で端末3b及び3cのみが着信できる状態にあることを認識すると、これら着信可能な端末のうちの1つとして端末3bの電話番号を第1の網に通知する。第1の網は、端末3bに割り当てられている電話番号を受け取ると、第2の網にその番号を渡して呼処理を依頼する。第2の網が端末3bを呼び出す。

第1の実施形態の通信システムの構成図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の公衆網の中の少なくとも1つを利用して発信端末と着信端末とを接続する通信システムであって、加入者ごとに、その加入者が使用する複数の通信端末の識別番号、およびそれら複数の通信端末が着信できる状態であるか否かを表す情報を格納する格納手段と、発呼を検出した際に、上記格納手段を参照して着信すべき通信端末の識別番号を取得する取得手段と、上記取得手段が取得した識別番号に対応する通信端末が収容される公衆網を介してその通信端末を呼び出す呼出し手段と、を有する通信システム。

【請求項2】 上記格納手段は、さらに上記複数の通信端末間の優先順位を表す情報を格納し、上記取得は、着信できる状態にある通信端末の中で最も高い優先順位が設定されている通信端末の識別番号を取得する請求項1に記載の通信システム。

【請求項3】 通話予定者ごとに、その通話予定者が使用する複数の通信端末の識別番号、およびそれら複数の通信端末間の優先順位を表す情報を格納する格納手段と、着信先を指定する識別番号を検出した際、上記格納手段を参照し、その検出した識別番号に対応する通信端末を使用する通話予定者を特定する特定手段と、上記特定手段により特定された通話予定者が使用する通信端末の中で最も高い優先順位が設定されている通信端末の識別番号を取得する取得手段と、上記取得手段が取得した識別番号を用いて発呼する発呼手段と、を有する通信端末装置。

【請求項4】 上記発呼に対応する呼を確立できなかった際に、上記取得手段がその発呼において使用した識別番号と異なる識別番号を取得し、上記発呼手段がその新たに取得した識別番号を用いて再発呼する請求項3に記載の通信端末装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、通信システムおよび通信端末装置に係わり、特に、着信先のユーザが複数の端末を有する場合を想定したシステムに係わる。

【0002】

【従来の技術および発明が解決しようとする課題】情報化社会の発達に伴って、一人で複数の通信端末を使用する状況が増加しつつある。たとえば、自宅に既存の有線の電話機を有する一方で、外出する際には携帯端末、PHS端末、ページャ端末（ボケベル）などを持ち歩く人が増えてきている。

【0003】複数の通信端末を使用するユーザと通話しようとする場合には、通常、その通話相手の状況や行動

などを想像し、その通話相手が使用する通信端末の中の1つに対して割り当てられている電話番号を投入する。たとえば、昼であれば携帯端末の番号を投入し、夜間には有線の電話機の番号を投入するようなことを行っている。

【0004】ところが、上述のようにして通話を試みても、相手が不在であったり、あるいは携帯電話またはPHS等の通信端末が通話エリア外に位置していた場合やその通信端末の電源がオフ状態であった場合には、その相手にコンタクトすることができない。このような場合には、通常、上記相手の使用する他の通信端末の電話番号をあらためて投入していた。

【0005】しかしながら、このようにして複数の電話番号を投入するのは時間の無駄であり、また、複数の電話番号を使い分けることが面倒であるという声がしばしば聞かれる。さらに、通話したい相手毎に複数の電話番号を覚えておくことも面倒であった。

【0006】なお、通信事業者が提供する付加サービスの1つとして、「呼転送」が知られている。呼転送サービスは、たとえば、網が着信先の端末を呼び、それに対する応答が無かった場合あるいは通話中であった場合に予め設定されている他の端末にその呼を転送するものである。ところが、既存の呼転送サービスでは、通常、実際に網から端末を呼び出す処理が実行されるので、呼が転送されるまでに長い時間がかかることがしばしばあった。

【0007】本発明の課題は、上述の問題を解決することであり、着信先のユーザが複数の端末を有する場合においても、一度の発信によりまたは一度の番号投入によりそのユーザに確実に且つ迅速にコンタクトできるようにした通信システムおよび通信端末装置を提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明の通信システムは、複数の公衆網の中の少なくとも1つを利用して発信端末と着信端末とを接続する構成であって、加入者ごとに、その加入者が使用する複数の通信端末の識別番号、およびそれら複数の通信端末が着信できる状態であるか否かを表す情報を格納する格納手段と、発呼を検出した際に、上記格納手段を参照して着信すべき通信端末の識別番号を取得する取得手段と、上記取得手段が取得した識別番号に対応する通信端末が収容される公衆網を介してその通信端末を呼び出す呼出し手段と、を有する。

【0009】上記構成によれば、着信先の通信端末を指定する識別番号が投入されると、格納手段を参照することにより、まずその通信端末を使用する加入者が特定され、続いて、その特定された加入者が使用する複数の通信端末の中で着信可能なものが検出される。そして、その着信可能な通信端末の中の1つを呼び出す。したがって、発信者は、一度の番号投入を行うだけで、また、公

衆網は、一度の呼出し処理を行うだけで確実に着信先の加入者にコンタクトできる。

【0010】本発明の通信端末装置は、通話予定者毎に、その通話予定者が使用する複数の通信端末の識別番号、およびそれら複数の通信端末間の優先順位を表す情報を格納する格納手段と、着信先を指定する識別番号を検出した際、上記格納手段を参照し、その検出した識別番号に対応する通信端末を使用する通話予定者を特定する特定手段と、上記特定手段により特定された通話予定者が使用する通信端末の中で最も高い優先順位が設定されている通信端末の識別番号を取得する取得手段と、上記取得手段が取得した識別番号を用いて発呼する発呼手段とを有する。

【0011】上記構成では、投入された着信先の識別番号から通話予定者を特定し、その通話予定者が有する複数の通信端末の中で最も接続できる可能性の高い通信端末を選択してその通信端末に発呼することができる。

【0012】

【発明の実施の形態】第1の実施形態

第1の実施形態は、網（通信事業者）が提供するサービスとして本発明の呼接続処理を実現するものである。

【0013】図1は、第1の実施形態の通信システムの構成図である。ここでは、第1～第3の公衆網として、それぞれPHS網、携帯電話網、有線電話網を想定する。また、第1～第3の公衆網は、互いに通信が可能であるものとする。すなわち、たとえば、第1の公衆網に収容される端末と第2または第3の公衆網に収容される端末との間の通話が可能なものとする。

【0014】発信端末1は、ここでは、第1の公衆網に収容される端末（PHS端末）を想定するが、他の公衆網に収容される通信装置であってもよい。なお、発信端末1は、この実施例において、A氏に電話をかける際に使用される端末である。

【0015】端末管理サーバ2は、第1～第3の公衆網に収容される各端末の状態を管理する情報処理装置である。各端末の状態としては、少なくとも、その端末が呼を着信できる状態であるか否かを管理する。なお、図1においては、公衆網ごとに端末管理サーバを設けているが、第1～第3の公衆網により共有される1つの端末管理サーバを設ける構成であってもよい。

【0016】端末3a～3cは、すべてA氏が使用する端末装置である。端末3aは、第1の公衆網（PHS網）に収容される端末装置、端末3bは、第2の公衆網（携帯電話網）に収容される端末装置、端末3cは、第3の公衆網（有線で通信が行われる電話網）に収容される端末装置である。A氏は、時間帯や場所に依拠してこれらの端末3a～3cを使い分けている。なお、端末3a～3cには、それぞれ互いに異なる電話番号（識別番号）が割り当てられている。

【0017】上記構成のシステムにおいて、発信端末1

を利用してA氏とコンタクトをとる場合には、端末3a～3cにそれぞれ割り当てられている電話番号の中のいずれか1つを投入する。発信端末1は、この番号投入を検出すると、第1の網に対して発呼する。第1の網は、この発呼を検出すると、端末管理サーバ2に着信先の電話番号を通知する。端末管理サーバ2は、通知された番号が割り当てられている端末を使用するユーザを特定し、そのユーザが使用する複数の端末の中で実際に着信できる状態にあるものを1つ抽出して、その番号を第1の網に通知する。そして、第1の網は、その端末管理サーバ2から通知された番号を用いて端末を呼び出す。

【0018】一例を示す。ここでは、端末3aが着信できない状態であり、端末3bおよび3cが着信できる状態であるものとする。着信できない状態としては、例えば、移動体端末の電源がオフ状態になっている場合や、その端末が通信エリア内に位置していない場合などを想定する。なお、各端末3a～3cの状態は、端末管理サーバ2が認識している。

【0019】上記の状態において、発信端末1を利用して端末3aの電話番号が投入されると、第1の網は、その番号を端末管理サーバ2に通知する。端末管理サーバ2はその番号を受信すると、着信先のユーザがA氏であること、およびA氏が使用する端末の中で端末3b及び3cのみが着信できる状態にあることを認識する。そして、端末管理サーバ2は、これら着信可能な状態にある2つの端末のうちの一方の電話番号を第1の網に通知する。ここでは、端末3bの電話番号が通知されたものとする。第1の網は、端末3bに割り当てられている電話番号を受け取ると、第2の網にその番号を渡して呼処理を依頼する。そして、第2の網が端末3bを呼び出す。

【0020】以下、第1の実施形態について詳細に説明する。図2は、端末管理サーバ2に格納される加入者データの構成図である。加入者データとしては、各加入者が使用する1つ以上の端末の電話番号、それらの端末が着信できる状態であるか否かを表す情報（フラグ）、およびその加入者への着呼があったときに呼び出す端末を指定する接続先指示情報を格納する。図2に示す例では、たとえば、伊東〇男氏（図1のA氏）に関する情報として、(1) 第1～第3の公衆網にそれぞれ収容される端末（図1の端末3a～3c）を使用する契約をしており、(2) 現在、それら3つの端末のうち端末3bおよび3cが着信可能な状態にあり、(3) 彼への着呼があったときに端末3bを呼び出す、を示す情報が登録されている。なお、上記加入者データは、各端末の状態が変化したとき、および後述説明する割込処理が起動されたときに即座に更新される。

【0021】図3は、図2に示した加入者データを更新する処理を説明するフローチャートである。この処理は、第1～第3の公衆網のいずれかに収容される端末の状態が変化したとき、あるいは、優先度情報に基づいた

割込が発生した際に端末管理サーバ2において実行される。

【0022】なお、各移動体端末は、電源が投入されるとその端末の位置を網に通知する。網は、以降、その端末の電源がオン状態であり且つその端末がその網の通信エリア内に存在する限りは、その端末の位置を認識しつづける。従って、網は、端末の位置を認識している期間には、その端末が着信可能な状態であるものと見なすことができる。上述の機能は、既存のシステム（ホームメモリ局と呼ばれることがある）において実現されている。

【0023】本実施形態は、この機能を利用し、各公衆網は、その公衆網に収容されている端末が新たに着信可能な状態になった場合、および着信不可能な状態になった場合に、その旨を端末管理サーバ2に通知する。もし、図1に示すように、複数の端末管理サーバ2が存在する場合には、網は、その旨を各端末管理サーバに通知する。なお、有線電話機の場合は、基本的に、各端末が常に着信可能な状態にあるとみなす。

【0024】ステップS1では、端末が新たにオン状態になったこと（通信エリア内に入ってきたことを含む）を知らせる通知か否かを調べる。端末が新たにオン状態になったことを知らせる通知であれば、ステップS2において、その端末に対応する状態フラグに「1（図中、○印）」を設定し、そうでなければ、ステップS3へ進む。ステップS3では、ある端末がオフ状態になったこと（通信エリア内に存在しなくなることを含む）を知らせる通知か否かを調べる。ある端末がオフ状態になったことを知らせる通知であれば、ステップS4において、その端末に対応する状態フラグに「0（図中、×印）」を設定し、そうでなければ、ステップS5へ進む。ステップS5では、優先度情報に基づく割込が発生したか否かを調べる。ここで、優先度情報に基づく割込について図4を参照しながら説明する。

【0025】本実施形態では、各加入者は、時間帯や曜日に応じて、着信端末の優先度を指定することができる。この優先度情報は、端末管理サーバ2に格納されている。図4に示す例では、伊東○男氏への着信に対して、9:00~17:00は、端末3aの優先度が最も高く、以下端末3b、端末3cの順に優先順位が設定されている。また、17:00~21:00は、端末3bの優先度が最も高く、以下端末3a、端末3cの順に優先順位が設定され、21:00~9:00は、端末3cの優先度が最も高く、以下端末3a、端末3bの順に優先順位が設定されている。

【0026】優先順位に基づく割込は、端末3a~3c間の優先順位が切り替わるタイミングで発生する。上述の例の場合には、9:00、17:00、21:00においてそれぞれ発生することになる。

【0027】フローチャートに戻る。ステップS5において、優先度情報に基づく割込が発生したのであれば、

ステップS11へ進み、そうでなければ、ステップS21において他の処理を実行する。

【0028】ステップS11では、オン状態になったことが通知された端末のユーザ、またはオフ状態になったことが通知された端末のユーザ、または発生した割込に対応する加入者を認識する。そして、図4に示した優先度情報を参照し、その加入者（ユーザ）が使用する端末の中で最も高い優先順位が設定されている端末を抽出する。ステップS12では、ステップS11で抽出した端末がオン状態か否かを調べる。オン状態であれば、ステップS14へ進み、オン状態でなければ、ステップS13においてス、テップS11で抽出した端末の次に高い優先順位が設定されている端末を抽出してステップS12に戻る。すなわち、ステップS11~S13の処理により、オン状態である端末の中で最も高い優先順位が設定されている端末が抽出される。そして、ステップS14では、接続先指示情報として、ステップS11~S13の処理により抽出された端末を識別する情報が書き込まれる。

【0029】上記処理により、着信可能な状態にある端末の中で最も高い優先順位が割り当てられている端末が加入者ごとに選択されて設定されることになる。そして、この接続先指定情報は、端末の状態が変わるごとに、また、優先順位が変わるごとに即座に更新される。

【0030】図5は、発呼シーケンスを説明するフローチャートである。ここでは、第1~第3の公衆網の中のいずれかが発呼を検出した際に、その公衆網が実行する処理およびその公衆網がアクセスする端末管理サーバが実行する処理を説明する。なお、公衆網の処理とは、具体的には、たとえば、交換機の処理である。

【0031】ステップS31において発呼を検出すると、ステップS32では、その呼の着信先の端末を使用する加入者が本実施形態の呼接続サービス（自動ルーティングサービス）を受けるための契約をしているか否かを調べる。すなわち、本実施形態のサービスは、オプションサービスとして提供される。したがって、当該加入者がこのサービスの契約をしていない場合には、ステップS33において通常の呼処理が実行される。一方、契約がされていれば、ステップS34において、ステップS31で検出した発呼において指定されている着信先の電話番号を端末管理サーバに転送して処理を依頼する。以降、この公衆網は、端末管理サーバ2からの応答を待つ状態に入る。

【0032】なお、ステップS32の判断は、特番を検出するような構成であってもよい。すなわち、本実施形態のサービスを受けようとする場合に、発信者が特番（このサービスを起動することを網に伝えるための予め決められた番号）を投入する構成であってもよい。

【0033】ステップS41およびS42は、端末管理サーバ2の処理である。ステップS41では、公衆網が

ら受信した電話番号をキーとして加入者テーブルにアクセスし、その電話番号が割り当てられている端末を使用する加入者を特定する。そして、その特定された加入者に対して設定されている接続先指示情報を検出する。ステップS42では、ステップS41で検出した接続先指示情報によって指定される端末の電話番号を抽出し、その電話番号を公衆網に返送する。

【0034】公衆網は、端末管理サーバ2による検索結果としての電話番号を受け取ると、ステップS35において、その電話番号に基づいて呼を確立する。すなわち、端末管理サーバから受け取った電話番号が割り当てられている端末を呼ぶ。このとき、必要に応じて、他の公衆網に接続処理を依頼する。

【0035】このように、第1の実施形態のシステムを利用すれば、通話相手が複数の端末を持っている場合であっても、発信者は、その中の1つの端末の電話番号を投入するだけでその相手に確実にコンタクトすることができる。また、上記の例に示したように、通話相手が有する複数の端末の中で着信できない状態にある端末の電話番号が投入された場合には、網は、その通話相手が有する複数の端末の中で着信できる状態にある端末を選択してその端末に着信する。このとき、網は、着信すべき端末を実際に呼び出すことなく、その着信すべき端末が着信できる状態にあるか否かを認識できる。このため、無駄な呼出し処理が不要となり、呼を確立するための時間が節約される。

【0036】さらに、第1の実施形態は、網が提供するサービスとして実現されるので、各端末は既存のものをそのまま使用できる。

第2の実施形態

第2の実施形態は、端末装置が有する機能として本発明の呼接続処理を実現するものである。

【0037】図6は、第2の実施形態の端末装置のブロック図である。なお、ここでは、移動体通信端末として説明するが、本発明は有線の端末装置にも適用することができる。

【0038】本実施形態の端末装置（以下、端末装置10）は、ユーザに音声を入力させるためのマイクロホン11、音声を出力するためのスピーカ12、マイクロホン11から入力された音声データおよびスピーカ12へ出力する音声データを処理する音声入出力装置13を備える。入力装置14は、プッシュボタン等であり、ユーザに着信先の電話番号やその他の指示を入力させる。表示装置15は、たとえば液晶ディスプレイであり、入力装置14を介して入力した内容、着信があったことの通知、その他通信に係わる情報を表示する。

【0039】記憶装置21は、この端末装置10が有するソフトウェア機能を記述したプログラムや、固定的に与えられるデータ等を格納する。記憶媒体22は、着脱可能な記憶装置であり、記憶装置21と同様に、この端

末装置10が有するソフトウェア機能を記述したプログラムや、固定データ等を格納する。CPU23は、RAM24の所定領域を利用しながら、記憶装置21または記憶媒体22に格納されているプログラムを実行する。無線通信装置25は、CPU23の指示に従って、通信回線を介してデータ（制御データ、音声データを含む）を送受信する。なお、無線通信装置25は、複数の公衆網に各々接続できる複数の通信ユニットを備える構成であってもよい。GPS装置26は、人工衛星からの信号を受信しながらこの端末装置10の位置を検出する。

【0040】図7は、端末装置10に登録される発信管理テーブルの一例の構成図である。この発信管理テーブルには、通話予定者（この端末装置10のユーザが通話する予定のある相手）ごとに、その通話予定者の使用する端末の電話番号が登録される。各電話番号は、基本的に、ユーザが登録する。接続先指示情報は、第1の実施形態で説明した情報とは若干異なり、この端末装置10から発信する際に使用する端末（電話番号）を指定する情報である。この接続先指定情報は、例えば、曜日・時間帯に応じて自動的に更新される。なお、この発信管理テーブルは、例えば、RAM24の不揮発性メモリ領域に格納される。

【0041】図8は、発信時の端末装置10の処理を説明するフローチャートである。この処理は、ユーザが着信先の電話番号を投入した際に実行される。ステップS51では、ユーザにより投入された電話番号を検出する。ステップS52では、検出した電話番号をキーとして図7に示した発信管理テーブルをサーチする。ステップS53では、発信管理テーブルに上記検出した電話番号が登録されているか否かを調べる。登録されていた場合には、ステップS54において、発信管理テーブルによりその電話番号が割り当てられている端末のユーザを特定する。続いて、ステップS55では、ステップS54で特定したユーザが使用する複数の端末の中から、接続先指示情報によって指示されている端末の電話番号を抽出する。そして、ステップS56において、ステップS55で抽出した電話番号を用いて発呼する。一方、ユーザにより投入された電話番号が発信管理テーブルに登録されていなかった場合には、ステップS57において、その投入された番号をそのまま用いて発呼する。

【0042】このように、第2の実施形態では、ある通話予定者が使用する複数の端末の中のいずれか1つの電話番号を投入すると、その端末装置自身がその電話番号に基づいて通話予定者を特定し、さらにその特定した通話予定者が使用する複数の端末の端末の中の所定の1つを選択してその選択した端末に対して発呼する。

【0043】図9は、呼を確立できなかったときの再発呼処理のフローチャートである。この処理は、図8に示したフローチャートの処理により発呼した際に、その発呼に対応する呼を確立できなかった旨が網から通知され

た場合（或いは、発呼した後に所定時間が経過しても網から何ら応答がなかった場合）に実行される。なお、呼を確立できない状況としては、着信先の端末の電源がオフ状態であった場合、着信先の端末が通信エリア外に位置していた場合などを想定する。

【0044】端末装置10は、呼を確立できなかった旨の通知を網から受信すると、ステップS61において、発信管理テーブルをサーチして、先の発呼において使用していない他の電話番号を選択する。ステップS62では、ステップS61で選択した電話番号に対応する端末が指定されるように、接続先指示情報を更新する。そして、ステップS63において、ステップS61で選択した電話番号を用いて再発呼する。第2の実施形態では、通話予定者にコンタクトできるまで図9に示す再発呼処理を繰り返す。

【0045】図9に示す実施例では、ステップS62において接続先指示情報を更新することにより、ある通話予定者に発信した際には、その通話予定者が使用する複数の端末の中で前回接続できた端末が自動的に選択され、その端末に対して発呼される。このことにより、第1回目の発呼で（すなわち、再発呼することなく）着信先の相手にコンタクトできる可能性が高まることが期待される。なお、接続先指示情報を曜日・時間帯に応じて更新する場合には、ステップS62の処理はスキップされる。

【0046】上記第2の実施形態によれば、既存の公衆網の構成を変更することなく、通話予定者に確実にコンタクトできるようになる。

【0047】

【発明の効果】本発明によれば、着信先のユーザが複数の端末を有する場合においても、一度の発信によりまたは一度の番号投入によりそのユーザに確実に且つ迅速にコンタクトできるようになる。特に、第1の実施形態に

よれば、網は、着信すべき端末を実際に呼び出すことなく、その着信すべき端末が着信できる状態にあるか否かを認識できるので、無駄な呼出し処理が不要となり、呼を確立するための時間が節約される。また、第2の実施形態によれば、既存の網を変更することなく通話予定者に確実にコンタクトできるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施形態の通信システムの構成図である。

【図2】端末管理サーバに格納される加入者データの構成図である。

【図3】図2に示した加入者データを更新する処理のフローチャートである。

【図4】優先度情報の一例を示す図である。

【図5】発呼シーケンスを説明するフローチャートである。

【図6】第2の実施形態の端末装置のブロック図である。

【図7】通信端末に登録される発信管理テーブルの一例の構成図である。

【図8】発信時の端末装置の処理を説明するフローチャートである。

【図9】呼を確立できなかったときの再発呼処理のフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 発信端末
- 2 端末管理サーバ
- 3 a～3 c 端末
- 10 端末装置
- 21 記憶装置
- 22 記憶媒体
- 23 CPU
- 24 RAM

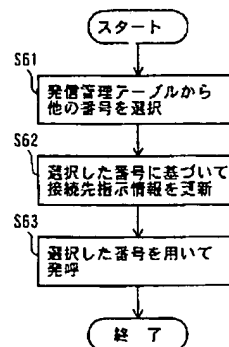
【図7】

通信端末に登録される発信管理テーブルの一例の構成図

氏 名	接続先 指示情報	第1の 網の番号	第2の 網の番号	第3の 網の番号
伊東〇男（A氏）	1	050- 456-1234	080- 123-4567	050- 5123-4567
高橋〇子	3		080- 321-7654	0425- 44-1234

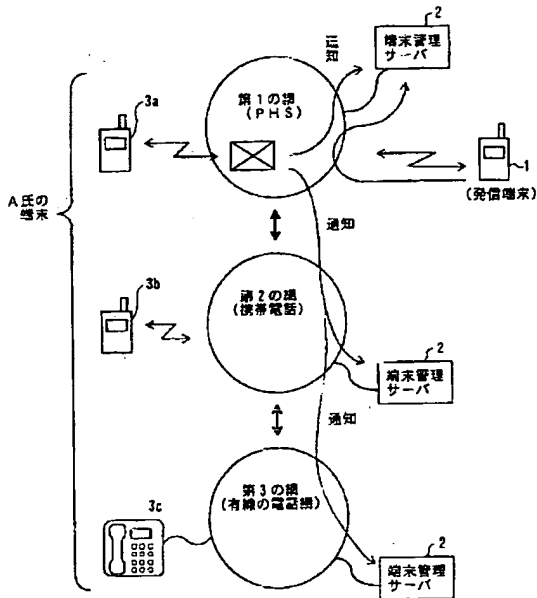
【図9】

呼を確立できなかったときの再発呼処理のフローチャート



【図1】

第1の実施形態の通信システムの構成図



【図5】

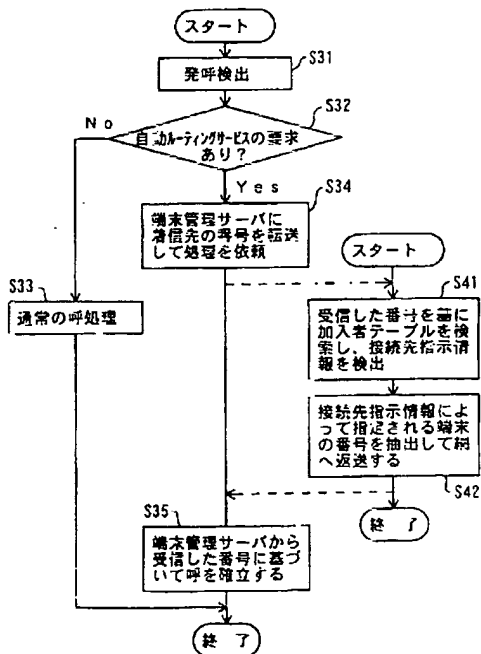
【図2】

端末管理サーバに格納される加入者データの構成図 優先度情報の一例を示す図

氏名	接続指示情報	第1の網の番号および状態	第2の網の番号および状態	第3の網の番号および状態
伊東〇男（A氏）	2	05-456-1234 (端末3a)	080-123-4567 (端末3b)	03-5123-4567 (端末3c)
鈴木×郎	1	050-555-6666	080-123-7654	03-4567-1111
高橋△子	3		080-321-7654	0425-44-1234

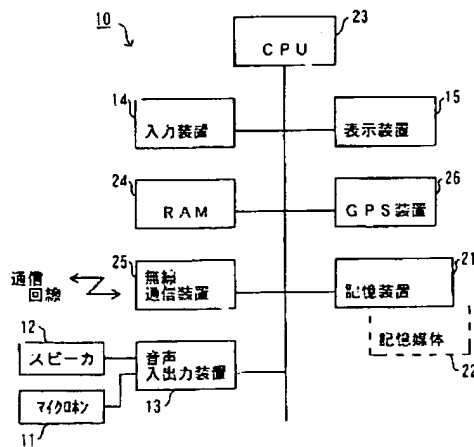
氏名	優先度情報
伊東〇男（A氏）	9:00~17:00 1→2→3 ; 17:00~21:00 2→1→3 ; 21:00~9:00 3→1→2
鈴木×郎
高橋△子
.....

発呼シーケンスを説明するフローチャート



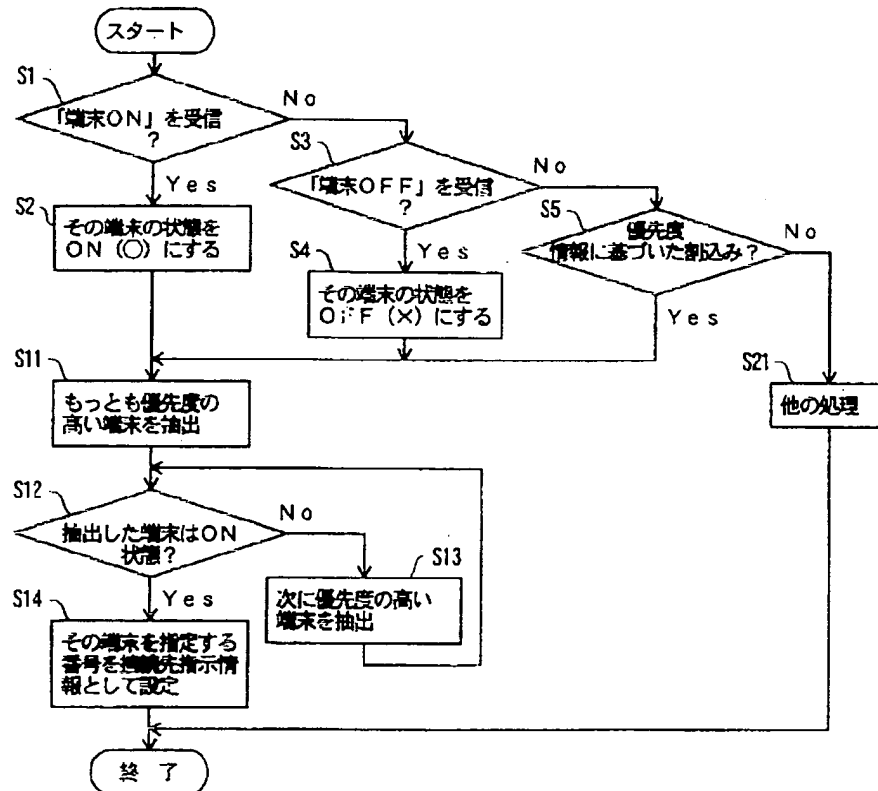
【図6】

第2の実施形態の端末装置のブロック図



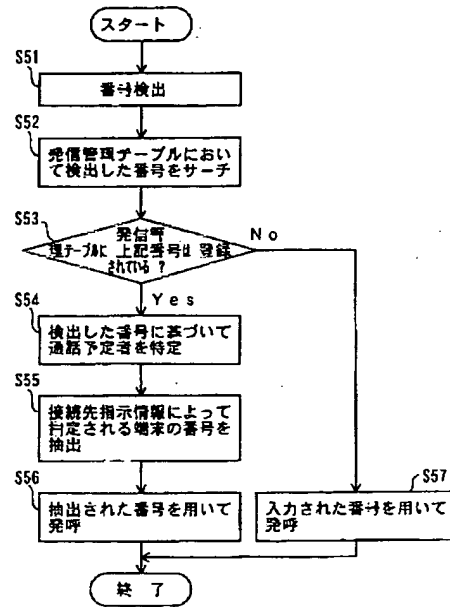
【図3】

端末管理サーバに格納される加入者データの構成図



【図8】

発信時の端末装置の処理を説明するフローチャート



 フロントページの続き
(51)Int.Cl.⁶

識別記号

FI

H04Q 7/04

D

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A communications system which connects a master station and a called terminal using at least one in two or more public networks characterized by comprising the following.

A storing means which stores information showing whether it is in a state where an identification number of two or more communication terminals which the member uses, and a communication terminal of these plurality can receive a message for every member.

An acquisition means which acquires an identification number of a communication terminal which should receive a message with reference to the above-mentioned storing means when call origination is detected, and a call means to call the communication terminal via a public network with which a communication terminal corresponding to an identification number which the above-mentioned acquisition means acquired is accommodated.

[Claim 2]The communications system according to claim 1 which acquires an identification number of a communication terminal in which the highest priority in a communication terminal in the state where the above-mentioned storing means stores information showing a priority between communication terminals of further the above-mentioned plurality, and the above-mentioned acquisition can receive a message is set up.

[Claim 3]A communication terminal device comprising:

A storing means which stores information which expresses a priority between an identification number of two or more communication terminals which the telephone call schedule person uses, and a communication terminal of these plurality for every telephone call schedule person.

A specifying means which specifies a telephone call schedule person who uses a communication terminal corresponding to the detected identification number with reference to the above-mentioned storing means when an identification number which specifies a mail arrival place is detected.

An acquisition means which acquires an identification number of a communication terminal in which the highest priority in a communication

terminal which a telephone call schedule person specified by the above-mentioned specifying means uses is set up.

A calling means which carries out call origination using an identification number which the above-mentioned acquisition means acquired.

[Claim 4]The communication terminal device according to claim 3 which acquires an identification number which the above-mentioned acquisition means used in the call origination, and a different identification number and in which the above-mentioned calling means carries out a recurrence call using the newly acquired identification number when a call corresponding to the above-mentioned call origination is not able to be established.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the system supposing the case where the user of a mail arrival place has two or more terminals especially, with respect to a communications system and a communication terminal device.

[0002]

[Description of the Prior Art] The situation of using two or more communication terminals by oneself is increasing with development of an information society. For example, while it has the telephone of the existing cable at a house, when going out, those who walk around with a personal digital assistant, a PHS terminal, a pager terminal (pager), etc. are increasing in number.

[0003] It is ***** about the telephone number currently assigned to one in the communication terminal which imagines the call partner's situation, action, etc. and the call partner usually uses when it is going to telephone to the user who uses two or more communication terminals. For example, what the number of a personal digital assistant is supplied if it is daytime, and supplies the number of the telephone of a cable to night is performed.

[0004] However, the partner cannot be contacted when the power supply of the case where the partner was absent or communication terminals, such as a cellular phone or PHS, are located outside call area, or its communication terminal is an OFF state, even if it tries a telephone call as mentioned above. In such a case, the telephone number of other communication terminals which the above-mentioned partner uses was usually switched on anew.

[0005] However, the futility of time does in this way, and switches on two or more telephone numbers, and the opinion that it is troublesome using two or more telephone numbers properly is often heard. It was also troublesome to have memorized two or more telephone numbers for every partner who wants to talk over the telephone.

[0006] "Call transmission" is known as one of the supplementary services which a communication enterprise provides. A net calls the terminal of a mail arrival place, and a call call forwarding service transmits the call to other terminals set up beforehand, for example, when there is no response to it, or when it is under telephone call. However, in the existing call call forwarding service, since processing which actually calls a terminal from a net was usually performed,

before a call was transmitted, it would often take long time.

[0007]The technical problem of this invention is solving an above-mentioned problem.

in the case where the user of a mail arrival place has two or more terminals -- one-time dispatch -- or it is providing the communications system and communication terminal device which enabled it to contact the user certainly and promptly by number injection once.

[0008]

[Means for Solving the Problem]A communications system of this invention is the composition of connecting a master station and a called terminal using at least one in two or more public networks, A storing means which stores information showing whether it is in a state where an identification number of two or more communication terminals which the member uses, and a communication terminal of these plurality can receive a message for every member, When call origination is detected, it has an acquisition means which acquires an identification number of a communication terminal which should receive a message with reference to the above-mentioned storing means, and a call means to call the communication terminal via a public network with which a communication terminal corresponding to an identification number which the above-mentioned acquisition means acquired is accommodated.

[0009]If an identification number which specifies a communication terminal of a mail arrival place is supplied according to the above-mentioned composition, what can receive a message in two or more communication terminals which a member who uses a communication terminal of ***** is specified, then the specified member uses will be detected by referring to a storing means. And one in a communication terminal in which the arrival is possible is called.

Therefore, an addresser only performs a number injection once, and the public network can contact a member of a mail arrival place certainly only by performing call processing once.

[0010]A communication terminal device of this invention is provided with the following.

A storing means which stores information which expresses a priority between an identification number of two or more communication terminals which the telephone call schedule person uses, and a communication terminal of these plurality for every telephone call schedule person.

A specifying means which specifies a telephone call schedule person who uses a communication terminal corresponding to the detected identification number with reference to the above-mentioned storing means when an identification number which specifies a mail arrival place is detected.

An acquisition means which acquires an identification number of a communication terminal in which the highest priority in a communication terminal which a telephone call schedule person specified by the above-mentioned specifying means uses is set up.

A calling means which carries out call origination using an identification number which the above-mentioned acquisition means acquired.

[0011]In the above-mentioned composition, a telephone call schedule person can be specified from an identification number of a supplied mail arrival place, a high communication terminal of a possibility that it is most connectable in two or more communication terminals which the telephone call schedule person has can be chosen, and call origination can be carried out to the communication terminal.

[0012]

[Embodiment of the Invention]A 1st embodiment [1st] of an embodiment realizes call connection processing of this invention as service which a net (communication enterprise) provides.

[0013]Drawing 1 is a lineblock diagram of the communications system of a 1st embodiment. Here, a PHS network, a portable telephone network, and a wire telephone network are assumed as the 1st - the 3rd public network, respectively. Let the 1st - the 3rd public network of each other be what can communicate. That is, for example, it is considered as the thing in which the telephone call between the terminal accommodated in the 1st public network and the terminal accommodated in the 2nd or 3rd public network is possible.

[0014]Although the master station 1 assumes here the terminal (PHS terminal) accommodated in the 1st public network, it may be a communication apparatus accommodated in other public networks. The master station 1 is a terminal used when telephoning Mr. A in this example.

[0015]The terminal management server 2 is an information processor which manages the state of each terminal accommodated in the 1st - the 3rd public network. As a state of each terminal, it is managed at least whether the terminal is in the state where a message can be received in a call. In drawing 1, although the terminal management server is formed for every public network, it may be the composition of forming one terminal management server shared by the 1st - the 3rd public network.

[0016]The terminals 3a-3c are terminal units which Mr. A uses altogether. The terminal unit with which the terminal 3a is accommodated in the 1st public network (PHS network), the terminal unit with which the terminal 3b is accommodated in the 2nd public network (portable telephone network), and the terminal 3c are terminal units accommodated in the 3rd public network (telephone network with which communication is performed with a cable). Mr. A uses these terminals 3a-3c properly according to the time zone or the place. A telephone number (identification number) mutually different, respectively is assigned to the terminals 3a-3c.

[0017]In the system of the above-mentioned composition, in taking contact with Mr. A using the master station 1, it supplies any one in the telephone number currently assigned to the terminals 3a-3c, respectively. If this number injection is detected, call origination of the master station 1 will be carried out to the 1st net. The 1st net will notify the telephone number of a mail arrival place to the terminal management server 2, if this call origination is detected. The terminal management server 2 specifies the user who uses the terminal to which the notified number is assigned, extracts one thing in the state where a message can actually be received in two or more terminals which the user uses, and notifies the number to the 1st net. And the 1st net calls a terminal using

the number notified from the terminal management server 2.

[0018]An example is shown. Here it shall be in the state where the terminal 3a cannot receive a message, and shall be in the state where the terminals 3b and 3c can receive a message. As a state where a message cannot be received, the case where the power supply of the mobile terminal is turned off, the case where the terminal is not located in a communications area, etc. are assumed, for example. The terminal management server 2 recognizes the state of each terminals 3a-3c.

[0019]In the above-mentioned state, if the telephone number of the terminal 3a is switched on using the master station 1, the 1st net will notify the number to the terminal management server 2. The terminal management server 2 will recognize that the user of a mail arrival place is Mr. A, and that it is in the state where only the terminals 3b and 3c can receive a message in the terminal which Mr. A uses, if the number is received. And the terminal management server 2 notifies one telephone number of the two terminals in the state in which these arrival is possible to the 1st net. Here, the telephone number of the terminal 3b should be notified. If the telephone number currently assigned to the terminal 3b is received, the 1st net will pass the number to the 2nd net, and will request call processing. And the 2nd net calls the terminal 3b.

[0020]Hereafter, a 1st embodiment is described in detail. Drawing 2 is a lineblock diagram of the subscriber data stored in the terminal management server 2. The connection destination directions information that the terminal called when the telephone number of one or more terminals which each member uses, the information (flag) showing whether it is in the state where those terminals can receive a message, and the receipt to the member occur is specified as a subscriber data is stored. In the example shown in drawing 2, for example as information about the Ito O man (Mr. A of drawing 1), (1) The contract which uses the terminal (terminals 3a-3c of drawing 1) accommodated in the 1st - the 3rd public network, respectively is carried out, (2) Be in the state where the terminals 3b and 3c can receive a message, among these three terminals now, and it is (3). When the receipt to him occurs, the information which shows ** which calls the terminal 3b is registered. The above-mentioned subscriber data is immediately updated, when interrupt processing from which the state of each terminal changed and which gives the time and the below-mentioned explanation is started.

[0021]Drawing 3 is a flow chart explaining the processing which updates the subscriber data shown in drawing 2. This processing is performed in the terminal management server 2, when the state of the terminal accommodated in either the 1st - the 3rd public network changes, or when the interrupt based on priority information occurs.

[0022]Each mobile terminal will notify the position of the terminal to a net, if a power supply is switched on. A net continues recognizing the position of the terminal, as long as the power supply of the terminal is an ON state and the terminal exists in the communications area of the net henceforth. Therefore, it can consider that the period when the net recognizes the position of a terminal is in the state where the terminal can receive a message. The above-mentioned function is realized in the existing system (called a home memory office).

[0023]This embodiment uses this function, and each public network notifies that to the terminal management server 2, when the terminal accommodated in that public network newly changes into the state where a message can be received, and when it changes into the state for which a message cannot be received. As shown in drawing 1, when two or more terminal management servers 2 exist, a net notifies that to each terminal management server. It is considered that each terminal is in the state where a message can always be received, fundamentally in the case of a wire telephone machine.

[0024]In Step S1, it is investigated whether it is the notice which tells that the terminal was newly turned on (it includes having entered in the communications area). If it is the notice which tells that the terminal was newly turned on, in Step S2, "1 (O seal among a figure)" will be set as the status flags corresponding to the terminal, otherwise, it will progress to Step S3. In Step S3, it is investigated whether it is the notice which tells that a certain terminal was turned off (stopping existing in a communications area is included). If it is the notice which tells that a certain terminal was turned off, in step S4, "0 (x seal among a figure)" will be set as the status flags corresponding to the terminal, otherwise, it will progress to Step S5. In Step S5, it is investigated whether the interrupt based on priority information occurred. It explains referring to drawing 4 for interruption based on priority information here.

[0025]According to this embodiment, each member can specify the priority of a called terminal according to a time zone or a day of the week. This priority information is stored in the terminal management server 2. In the example shown in drawing 4, to the arrival to the Ito O man, 9:00-17:00 have the highest priority of the terminal 3a, and the priority is set up in order of the terminal 3b and the terminal 3c below. 17:00-21:00 have the highest priority of the terminal 3b, a priority is set up in order of the terminal 3a and the terminal 3c below, 21:00-9:00 have the highest priority of the terminal 3c, and the priority is set up in order of the terminal 3a and the terminal 3b below.

[0026]Interruption based on a priority is generated to the timing from which the priority between the terminal 3a - 3c changes. In the case of an above-mentioned example, it will generate in 9:00, 17:00, and 21:00, respectively.

[0027]It returns to a flow chart. In Step S5, if the interrupt based on priority information occurred, it will progress to Step S11, otherwise, other processings will be performed in Step S21.

[0028]In Step S11, the user of a terminal notified of having been turned on, the user of a terminal notified of having been turned off, or the member corresponding to generated interruption is recognized. And with reference to the priority information shown in drawing 4, the terminal in which the highest priority in the terminal which the member (user) uses is set up is extracted. In Step S12, it is investigated whether the terminal extracted at Step S11 is an ON state. If it is an ON state, it will progress to Step S14, and if it is not an ON state, the terminal in which the high priority is set as the next of the terminal extracted by SU and the tetraethylpyrophosphate S11 in Step S13 will be extracted, and it will return to Step S12. That is, the terminal in which the highest priority in the terminal which is an ON state is set up is extracted by

processing of Steps S11-S13. And in Step S14, the information which identifies the terminal extracted by processing of Steps S11-S13 as connection destination directions information is written in.

[0029]By the above-mentioned processing, the terminal to which the highest priority in the terminal in the state where a message can be received is assigned will be chosen and set up for every member. And this connection destination specification information is immediately updated, whenever the state of a terminal changes, and whenever a priority changes.

[0030]Drawing 5 is a flow chart explaining a call origination sequence. Here, when either the 1st or - the 3rd public network detects call origination, the processing which the terminal management server which the processing which the public network performs, and its public network access performs is explained. Specifically, processing of a public network is processing of a switchboard, for example.

[0031]If call origination is detected in Step S31, in Step S32, it will be investigated whether it is contracting for the member who uses the terminal of the mail arrival place of the call receiving call connection service (automatic routing service) of this embodiment. That is, service of this embodiment is provided as option service. Therefore, when the member concerned has not made a contract of this service, the usual call processing is performed in Step S33. On the other hand, if the contract is carried out, in Step S34, the telephone number of the mail arrival place specified in the call origination detected at Step S31 will be transmitted to a terminal management server, and processing will be requested. Henceforth, this public network goes into the state of waiting for the response from the terminal management server 2.

[0032]Judgment of Step S32 may be the composition that a special program is detected. That is, when it is going to receive service of this embodiment, it may be the composition for which an addresser supplies a special program (number beforehand decided on for telling starting this service to a net).

[0033]Steps S41 and S42 are processings of the terminal management server 2. In Step S41, a member table is accessed by using as a key the telephone number which received from the public network, and the member who uses the terminal to which the telephone number is assigned is specified. And the connection destination directions information set up to the specified member is detected. In Step S42, the telephone number of the terminal specified using the connection destination directions information detected at Step S41 is extracted, and the telephone number is returned to a public network.

[0034]In Step S35, a public network will establish a call based on the telephone number, if the telephone number as search results by the terminal management server 2 is received. That is, the terminal to which the telephone number received from the terminal management server is assigned is called. At this time, connection processing is requested from other public networks if needed.

[0035]Thus, if the system of a 1st embodiment is used, even if it will be a case where the call partner has two or more terminals, the addresser can contact the partner certainly only by switching on the telephone number of one terminal of them. As shown in the above-mentioned example, when the telephone number

of the terminal in the state where a message cannot be received in two or more terminals which a call partner has is switched on, a net chooses the terminal in the state where a message can be received in two or more terminals which the call partner has, and receives a message to the terminal. It can be recognized whether it is in the state where that terminal that should receive a message can receive a message, without actually calling the terminal in which the net should receive a message at this time. For this reason, useless call processing becomes unnecessary and the time for establishing a call is saved.

[0036] Since a 1st embodiment is realized as service which a net provides, each terminal can use the existing thing as it is.

A 2nd embodiment [2nd] of an embodiment realizes call connection processing of this invention as a function which a terminal unit has.

[0037] Drawing 6 is a block diagram of the terminal unit of a 2nd embodiment. Here, although explained as a mobile telecom terminal, this invention is applicable also to the terminal unit of a cable.

[0038] The terminal unit (the following, terminal unit 10) of this embodiment is provided with the voice input/output device 13 which processes the voice data outputted to the voice data and the loudspeaker 12 which were inputted from the loudspeaker 12 for outputting the microphone 11 for making a user input a sound, and a sound, and the microphone 11. The input device 14 is a push button etc. and makes a user input the telephone number of a mail arrival place, and other directions. The display 15 is a liquid crystal display, for example, and displays the information concerning the notice of there having been contents inputted via the input device 14 and arrival, and other communications.

[0039] The memory storage 21 stores the program which described the software function which this terminal unit 10 has, the data given fixed, etc. The storage 22 is removable memory storage and stores the program which described the software function which this terminal unit 10 has like the memory storage 21, fixed data, etc. CPU23 executes the program stored in the memory storage 21 or the storage 22, using the predetermined region of RAM24. The radio communication equipment 25 transmits and receives data (control data and voice data are included) via a communication line according to directions of CPU23. The radio communication equipment 25 may be composition provided with two or more communication units respectively connectable with two or more public networks. GPS device 26 detects the position of this terminal unit 10, receiving the signal from an artificial satellite.

[0040] Drawing 7 is a lineblock diagram of an example of the dispatch management table registered into the terminal unit 10. The telephone number of the terminal which that telephone call schedule person uses for every telephone call schedule person (existing partner to whom the user of this terminal unit 10 is going to telephone) is registered into this dispatch management table. A user registers each telephone number fundamentally. Connection destination directions information is information which specifies the terminal (telephone number) used when sending from this terminal unit 10 a little unlike the information explained by a 1st embodiment. This connection destination specification information is automatically updated according to a

day of the week and a time zone, for example. This dispatch management table is stored in the nonvolatile memory area of RAM24, for example.

[0041]Drawing 8 is a flow chart explaining processing of the terminal terminal 10 at the time of dispatch. This processing is performed when a user switches on the telephone number of a mail arrival place. The telephone number switched on by the user is detected in Step S51. In Step S52, the dispatch management table shown in drawing 7 by using the detected telephone number as a key is searched. In Step S53, it is investigated whether the telephone number which detected [above-mentioned] is registered into the dispatch management table. When registered, in Step S54, the user of the terminal to which the telephone number is assigned with the dispatch management table is specified. Then, in Step S55, the telephone number of the terminal directed using connection destination directions information is extracted out of two or more terminals which the user who specified at Step S54 uses. And in Step S56, call origination is carried out using the telephone number extracted at Step S55. On the other hand, when the telephone number switched on by the user is not registered into a dispatch management table, call origination is carried out in Step S57, using the supplied number as it is. [0042]Thus, if any one telephone number in two or more terminals which a certain telephone call schedule person uses is switched on in a 2nd embodiment, The terminal unit itself specifies a telephone call schedule person based on the telephone number, it chooses one of predetermined [the / in the terminal of two or more terminals which the telephone call schedule person who specified uses further], and carries out call origination to the selected terminal.

[0043]Drawing 9 is a flow chart of recurrence call processing when a call is not able to be established. This processing is performed when call origination is carried out by processing of the flow chart shown in drawing 8, and it is reported from a net that the call corresponding to that call origination was not able to be established (or even if predetermined time passes after carrying out call origination, when there is no response in any way from a net). As a situation where a call is unestablishable, when the power supply of the terminal of a mail arrival place is an OFF state, the case where the terminal of a mail arrival place is located outside a communications area etc. are assumed.

[0044]If the notice of a purport which was not able to establish a call is received from a net, in Step S61, the terminal unit 10 will search a dispatch management table, and will choose other telephone numbers which are not used in previous call origination. In Step S62, connection destination directions information is updated so that the terminal corresponding to the telephone number selected at Step S61 may be specified. And in Step S63, a recurrence call is carried out using the telephone number selected at Step S61. According to a 2nd embodiment, recurrence call processing shown in drawing 9 is repeated until it can contact a telephone call schedule person.

[0045]In the example shown in drawing 9, when it sends to a certain telephone call schedule person by updating connection destination directions information in Step S62, the terminal connected last time in two or more terminals which the telephone call schedule person uses is chosen automatically, and call

origination is carried out to the terminal. it is expected that a possibility that the partner of a mail arrival place can be contacted by the 1st call origination without carrying out a recurrence call namely, -- will increase by this. When updating connection destination directions information according to a day of the week and a time zone, processing of Step S62 is skipped.

[0046]According to a 2nd embodiment of the above, a telephone call schedule person can be contacted certainly, without changing the composition of the existing public network.

[0047]

[Effect of the Invention]in the case where the user of a mail arrival place has two or more terminals according to this invention -- one-time dispatch -- or the user can be once contacted now certainly and promptly by number injection. In particular, according to a 1st embodiment, since it can be recognized whether a net is in the state where the terminal which should receive a message can receive a message, without actually calling the terminal which should receive a message, useless call processing becomes unnecessary and the time for establishing a call is saved. According to a 2nd embodiment, a telephone call schedule person can be contacted certainly, without changing the existing net.

[Translation done.]

第1の実施形態の通信システムの構成図

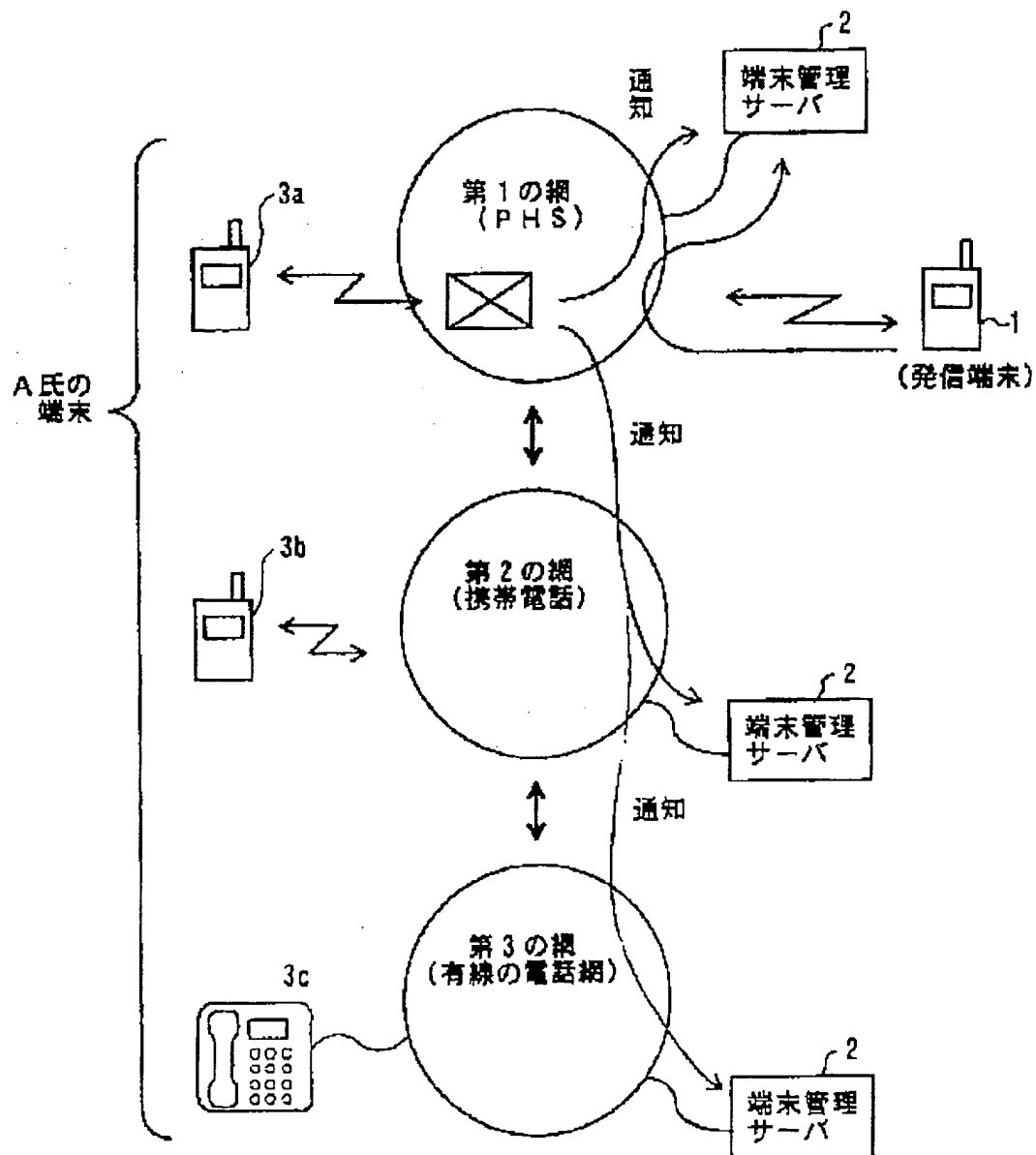


Fig 1

第1の実施形態の通信システムの構成図

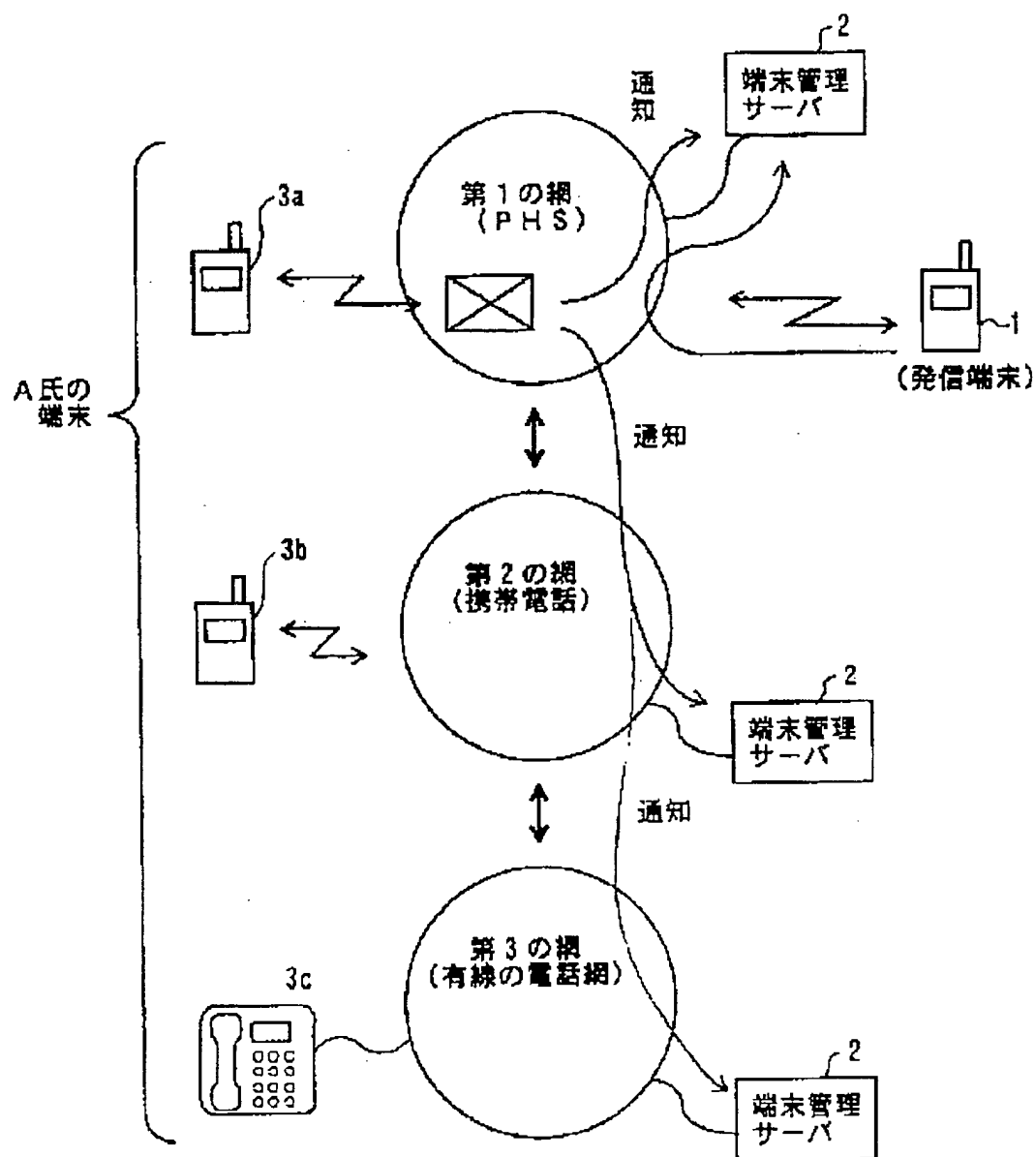


Fig 2

端末管理サーバに格納される加入者データの構成図

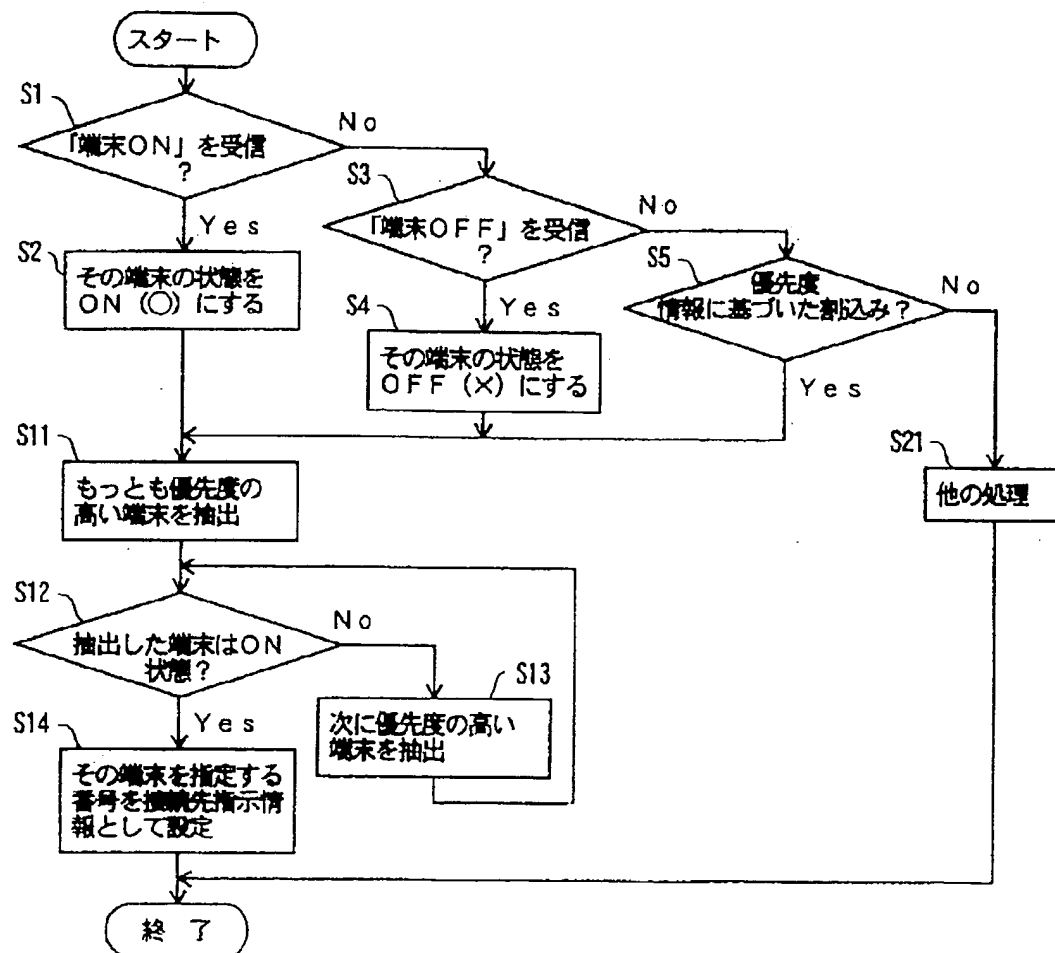


Fig 3

優先度情報の一例を示す図

氏 名	優 先 度 情 報
伊東□男 (A氏)	9:00~17:00 1 →2 →3 ; 17:00 ~21:00 2 →1 →3 ; 21:00 ~9:00 3 →1 →2
鈴木×郎
高橋○子
.....	

Fig 4

発呼シーケンスを説明するフローチャート

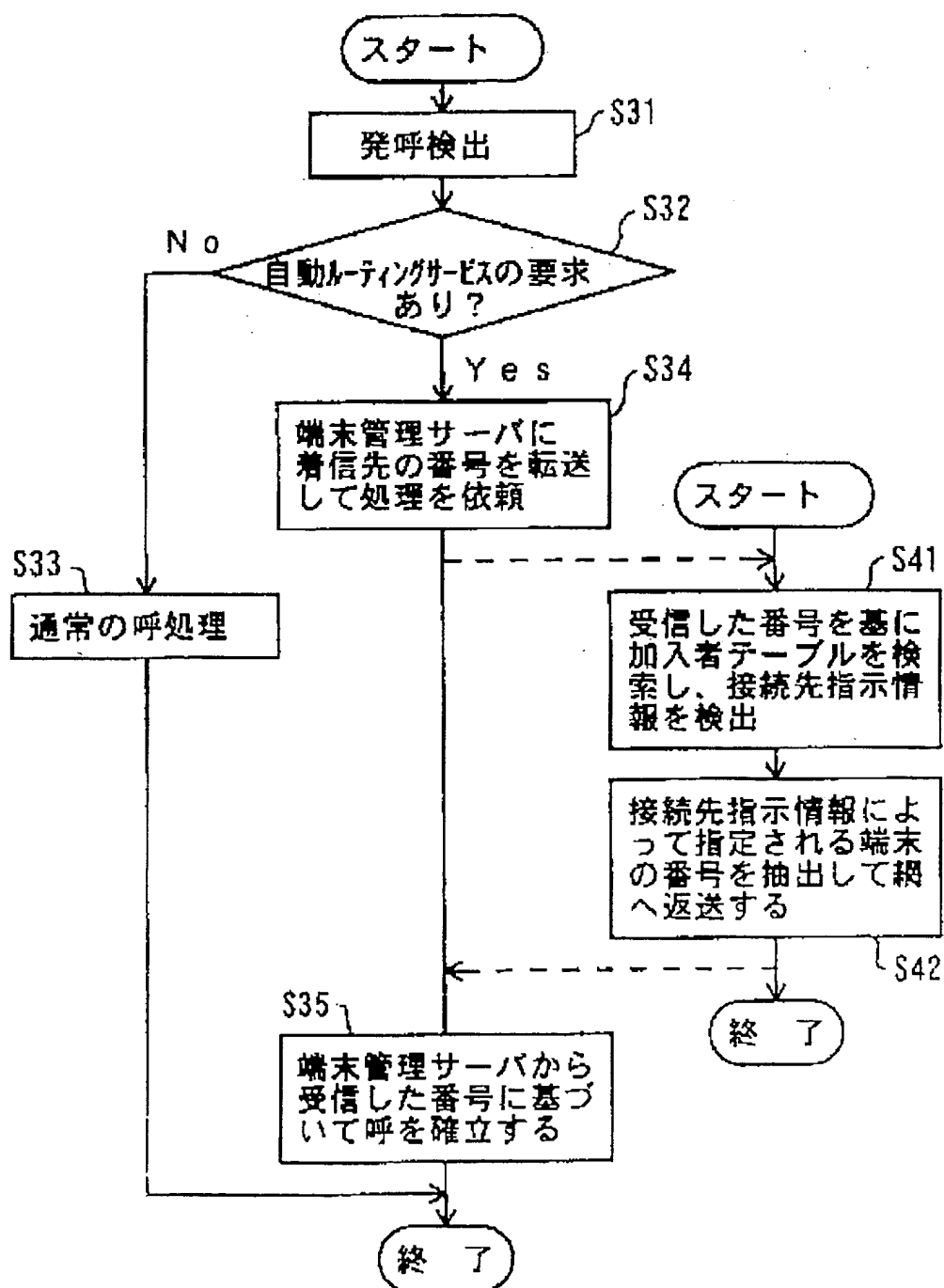


Fig 5

第2の実施形態の端末装置のブロック図

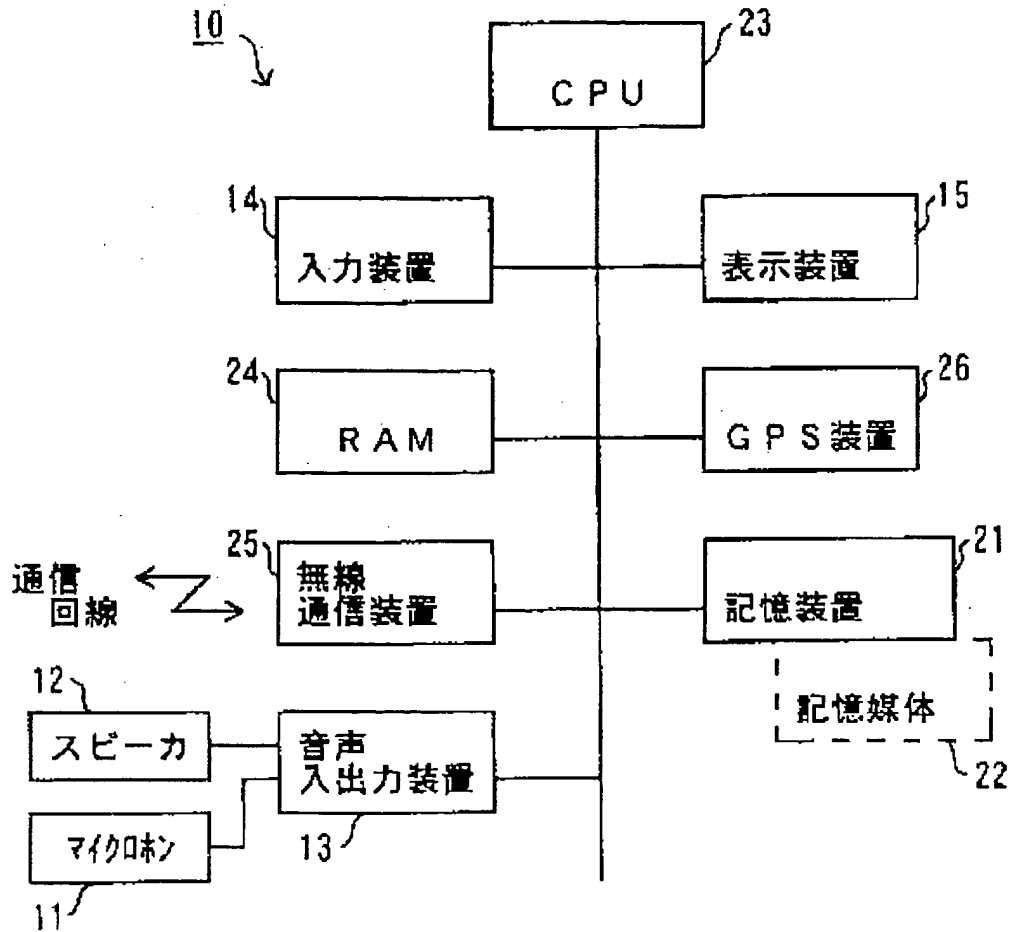


Fig 6

通信端末に登録される発信管理テーブルの一例の構成図

氏 名	接続先 指示情報	第 1 の 網の番号	第 2 の 網の番号	第 3 の 網の番号
伊東□男（A氏）	1	050- 456-1234	080- 123-4567	050- 5123-4567
高橋○子	3		080- 321-7654	0425- 44-1234

Fig 7

発信時の端末装置の処理を説明するフローチャート

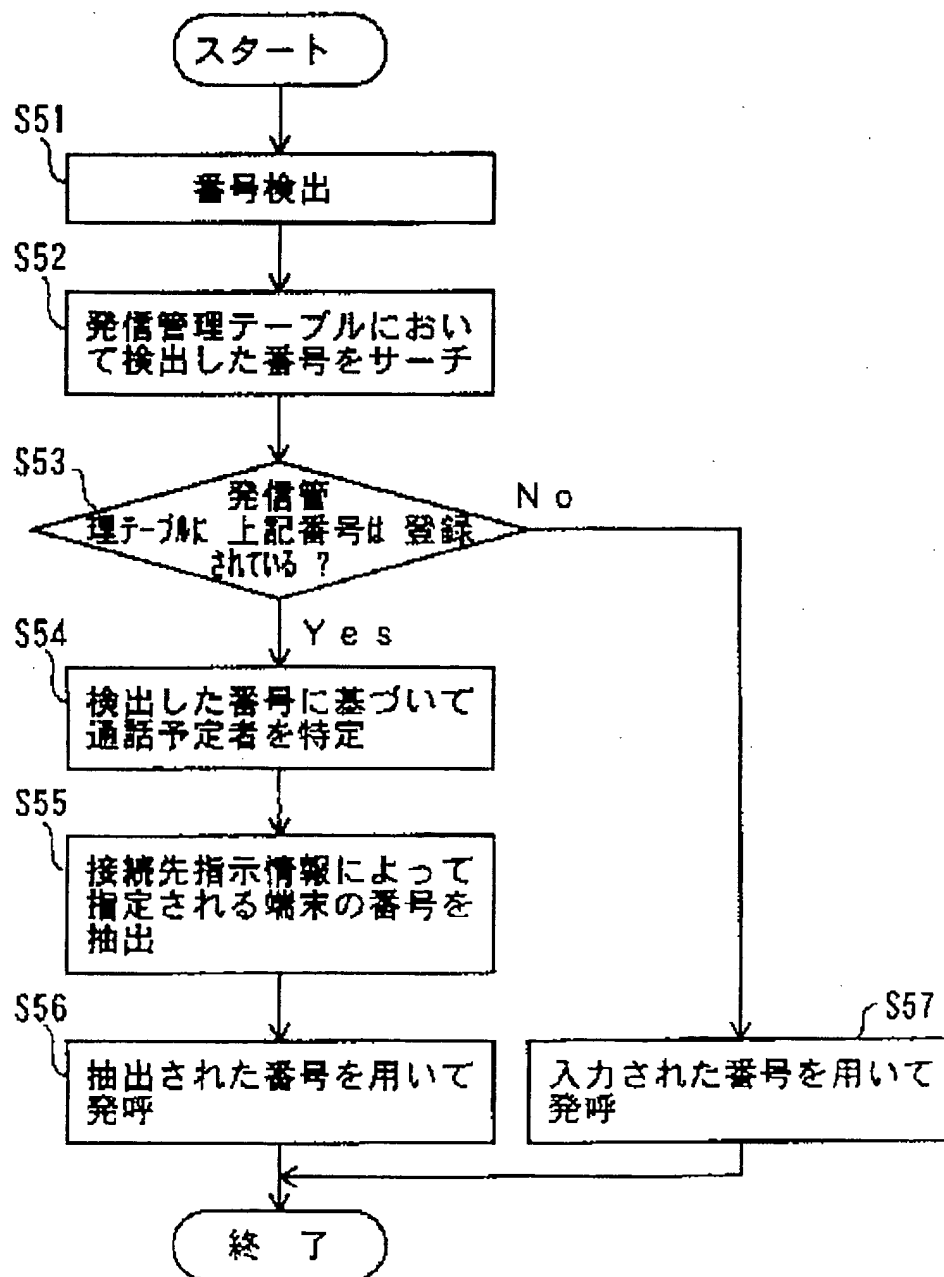


Fig 8

呼を確立できなかったときの再発呼処理のフローチャート

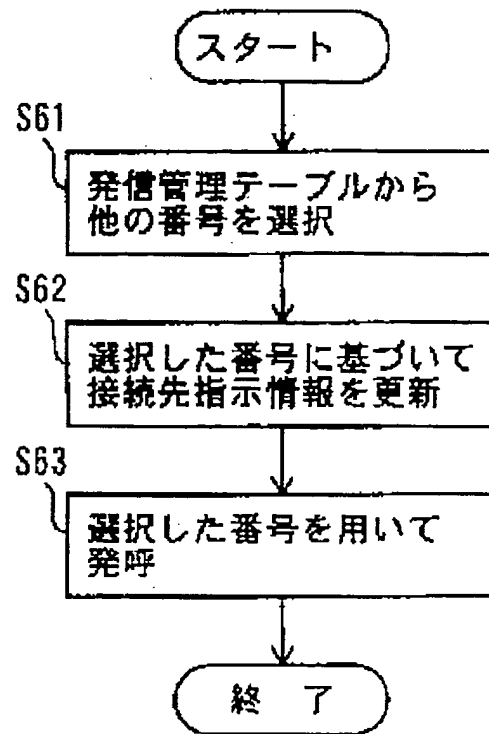


Fig 9